Einige Fälle zur Casuistik

der

Opium-Brom-Behandlung der Epilepsie

nach Flechsig.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Medizinischen Doktorwürde

der

Hohen Medizinischen Fakultät zu Rostock

vorgelegt von

Arthur J. H. Müller,

approb. Arzt,

aus **Konitz** (Westpr.).

ACAD. LUGD. BAT. BIBL.

Druck von Wilhelm Dupont in Konitz Wpr.
1899.

Meinem lieben Vater,

dem

Königl. Kreisphysikus, Sanitätsrat Dr. med.

Gustav Müller, Ritter pp.,

in Konitz, Westpr.

in Liebe und Dankbarkeit.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41552725_0124

Die Epilepsie ist eine chronische Krankheit, charakterisirt durch Krampfanfälle, welche immer mit Bewußtseinverlust eintreten und während welcher die Sinnesperception vollständig aufgehoben ist. Die Epilepsie ist im ganzen eine häufige Krankheit, wenngleich die bis jetzt bestehenden Statistiken ein sicheres Resultat nicht ergeben. Eine recht umfangreiche Arbeit über Verbreitung der Epilepsie ist von Rayer, der auf Grund von Conscriptionslisten der Militärpflichtigen in den Jahren 1819—1822 zu dem Resultat kam, daß auf 1000 Männer 6 Epileptische fallen. — Jn Jtalien stellte Mosselli umfangreiche Erhebungen an; er erhält aber geringere Zahlen wie Rayer, indem er auf 1000 Einwohner 3 Epileptische feststellt. Jn Deutschland sind genaue Erhebungen über das Vorkommen der Krankheit erst in einigen Staaten gemacht worden, sodaß ein sicheres Resultat noch nicht vorliegt.

Die ersten ausführlichen wissenschaftlichen Angaben über die Epilepsie verdanken wir dem „Vater der Medizin", Hippocrates. Jn seinem vorzüglichen Werke bezeichnet er die Krankheit als: „νόσημα ἱερόν", da die unheimlichen Krankheitszustände der Epilepsie auf die Zuschauenden den Eindruck machten, als ob ein δαίμων oder θεός sie erwecke. Die römischen und frühen christlichen Schriftsteller gaben der Epilepsie den Namen „Morbus sacer sive divinus"; wir selbst in Deutschland bezeichnen sie heute nach ihrem Hauptsymptom, dem Hinfallen des Kranken, mit „Fallsucht", während die Franzosen sie „Haut mal" und die Engländer

„Falling sickness“ nennen. — Bei dem häufigen Vorkommen der Krankheit und ihrer Verbreitung in allen Schichten der Bevölkerung der einzelnen Staaten ist es wohl selbstverständlich, daß die Wissenschaft diese Krankheit eingehender studierte, die Ursachen derselben zu ergründen und sodann ihre eventuelle Heilung zu erreichen versuchte. — Die erste grundlegende Arbeit über Entstehung der Epilepsie war von Schröder van der Kolk. Er gab die erste auf constante anatomische Befunde gestützte Erklärung des eigentlichen Sitzes der abnormen Reizbarkeit innerhalb des Centralnervensystems, von welcher die epileptiformen Krampfanfälle in der Peripherie bedingt sind. Er betrachtet als das erste ursächliche Moment der Fallsucht die erhöhte Reizbarkeit der Medulla oblongata, innerhalb welcher er als constanten Befund Gefäßerweiterung nachwies, und fand dieselbe auch im vierten Ventrikel, wies sie auch bald in der Bahn des Hypoglossus, bald des Vagus oder in der Olive durch mikroskopische Messungen nach. Jn Folge dieser Gefäßerweiterung, die durch jeden neuen Anfall mehr gesteigert wird, bildet sich auch Exsudat in der Medulla oblongata, Verdickung, fettige Degeneration. Mit dieser Gefäßerweiterung in der Medulla oblongata — sagt er — schreitet auch die Gefäßerweiterung in der Rindensubstanz des Gehirns gleichmäßig fort und durch die Reizung der Ganglienzellen des Gehirns lassen sich die später folgenden maniakalischen Zustände, aus der Compression der Hirnganglienzellen durch Exsudat, die Zustände von Stumpfsinn und Blödsinn, erklären. Die Veränderung des Blutumlaufs im Gehirn sei der Grund für den Verlust des Bewußtseins. — Wenn nun auch die Schlüsse, die Schroeder van der Kolk aus seinen anatomischen Befunden zieht, in manchem Punkte nicht unanfechtbar dastehen, so haben doch die Versuche nach ihm von Kußmaul und Tenner (Moleschott's Untersuchungen 1857 III.) gezeigt, daß ein bestimmter Reizungszustand der Medulla oblongata der Epilepsie zu

Grunde liegen soll. Sie konstatirten durch Thierversuche, daß die Krampfanfälle sowohl bei der Verblutung als auch nach Verschluß der vier arteriellen Gefäße nur durch die acut und plötzlich einsetzende Anämie des Gehirns entstehen, wird der arterielle Zufluß wieder frei, so schwinden die Erscheinungen. In ihren weiteren Versuchen stellen Kußmaul und Tenner die Betheiligung des Rückenmarks an den Zuckungen nur in der Leitung der motorischen Erregung fest und daß: „die allgemeinen Zuckungen bei Verblutung oder Verschließung der großen Halsschlagadern nicht von den nicht excitablen, (Großhirn) sondern von den excitablen (excimotorische Hirntheile hinter den Sehhügeln, Mittelhirn) Theilen des Gehirns ausgehen.“ Indem nun diese aus Thierversuchen gewonnenen Schlüsse von den Experimentatoren auf die menschliche Epilepsie übertragen wurden, kommen sie zu dem Resultat, daß die epileptischen Anfälle nur durch Veränderungen vorübergehender Art entstehen und dieselben nicht anatomische Veränderungen bedingen, auch daß die funktionelle Störung der centralen Innervation allem Anscheine nach mittelst Erregung der vasomotorischen Nerven, oder vielmehr deren Centren, in der Medulla oblongata zu Stande kämen.

Hieran anknüpfend, veröffentlichte Nothnagel (in Virchow's Archiv XLV) seine physiologischen Ergebnisse und Erwägungen, die er durch Thierversuche gewonnen hatte. Er kommt schließlich zu der Schlußfolgerung: „daß der typische epileptische Anfall, sowohl die physischen (Bewußtseinsverlust) als auch die motorischen (Convulsionen) Störungen auf primärer und coordinirter Erregung zweier bis zu gewissem Grade von einander unabhängigen Centren, des Pons und der Medulla oblongata, des Krampfcentrums und des vasomotorischen Centrums, beruhen.

In neuerer Zeit hat Unverricht im „Deutschen Archiv für klinische Medizin 1889, XLIV“ seine Beobachtungen über: „die Beziehungen des hinteren Rindengebietes zum epileptischen Anfall“ veröffentlicht. Er versucht in dieser

Abhandlung den Nachweis zu führen, daß auch die hinteren Rindengebiete die Eigenschaft hätten, epileptische Anfälle hervorzurufen, indem diese Parthien „durch eigene Erregung einen epileptischen Anfall auslösen können."

Noch eine andere Theorie stellt Charles Feré über die Aetiologie der Epilepsie auf in seinem Werke „Ueber die Epilepsie".

Anknüpfend an die Beobachtungen von François Franck und Pitres, daß nach Applikation von Eis auf die erregten motorischen Centren die epileptischen Anfälle aufhören, stellt er die Frage, ob nun die Rinde das einzige Gewebe ist, das bei der epileptischen Entladung eine Rolle spielt? Er beantwortet dieses ungefähr folgendermaßen: „Die mehr oder minder rasche Generalisation, in Abwesenheit von direkten Leitern von den Windungen zu den peripheren Nerven, weist darauf hin, daß die darunter befindlichen ganglionären Centren, in irgend einer Weise durch Induction ergriffen, sich darauf auf eigne Hand entladen. Mehrere postepileptische Symptome scheinen auf eine Erschöpfung der bulbären Centren hinzuweisen, ferner zeigt uns das Erlöschen der Patellarreflexe, das wir oft unmittelbar nach den Anfällen beobachten, daß der nämliche Erschöpfungszustand auch auf die Centren des Rückenmarkes übergeht."

Die durch einen direkten oder reflektorischen Reiz überreizten Rindencentren geben also das Zeichen für die Explosion, welche sich auf die tieferen Centren fortpflanzt.

Soviel über die Aetiologie der Epilepsie. Es ist wohl nicht zu bestreiten, daß durch diese vielen und mannigfachen, man könnte sagen, Hypothesen, das Bild der echten, der sogenannten „genuinen" Epilepsie ein immer mehr verschwommenes wurde. Man versuchte nun die verschiedenen Erscheinungen der genuinen Epilepsie nach ihren Entstehungsursachen zu scheiden und begann einzelne convulsivische epilepsieähnliche Formen der „genuinen" Epilepsie als „epileptiforme" Zustände aufzufassen, welche man früher auch als „symptomatische" Epilepsie bezeichnete und die nur Theil-

erscheinungen organischer Gehirnkrankheiten (z. B. Dementia paralytica, Hirntumor etc.) sind, oder bei akuten und chronischen Intoxikationen sich entwickeln oder endlich nur als gelegentliche und vereinzelt bleibende Anfälle im Verlauf anderweitiger funktioneller Nervenkrankheiten und Psychosen erscheinen. (Westphal, Archiv für Psychose und Nervenkrankheiten III.) Ferner bezeichnete man die gerade nicht häufig, doch unzweifelhaft vorkommenden Fälle von Epilepsie, in welchen ein auf sensitive und gemischte Nerven oder deren Ausbreitungen wirkender Reiz sich auf die motorischen Centra im Pons und verlängertes Mark überträgt und so auf reflectorischem Wege das Leiden hervorbringt, als „Reflexepilepsieen." Auf diese Weise können frische oder alte Verletzungen, zerrende Narben und fremde Körper, fortgesetzt lokal einwirkende Erkältungen durch Zugluft, auch Eingeweidewürmer, einen Anfall auslösen. Auch von den motorischen Centren der Hirnrinde soll ein epileptischer Anfall ausgelöst werden und wurde dieser pathologische Vorgang nach Hughlings Jackson, der ihn zuerst im Brit. med. Journ. März/April 1890, beschrieb, als „Jackson'sche Epilepsie" benannt. Bei dieser zeichnet der Anfall sich dadurch aus, daß das von dem unmittelbar betroffenen Centrum abhängige Glied zuerst in Zuckungen geräth, welche sich oft zunächst auf das entsprechende der andern Seite, später aber in bestimmter Reihenfolge auf die gesammte Muskulatur fortpflanzt. Das Bewußtsein ist anfangs erhalten, erlischt dann aber. Nach dem Anfall bleiben vorübergehend Paresen der am stärksten befallenen Gliedmaßen zurück.

Da ich nun hier in meiner Abhandlung speziell zwei Fälle der genuinen Epilepsie behandeln will, so ist es wohl nöthig, bevor ich auf die Fälle eingehe, etwas Spezielles über genuine Epilepsie vorauszuschicken.

Die genuine Epilepsie ist als reine Neurose aufzufassen. Als eine der wichtigsten Ursachen derselben ist die erbliche neuropathische Belastung wohl anzunehmen und dabei

besonders die Abstammung von Trinkern. Mit zweifelhaftem Recht sollen Excesse der Eltern in Venere, schlechte Ernährung, Ueberanstrengungen, besonders geistige, dann Konstitutionsanomalien derselben, wie Rachitis, Scrophulose, Syphilis, Schuld haben. Der gewöhnliche „legitime“ epileptische Anfall beginnt mit sekunden- oder minutenlangen Vorboten, einer sogenannten Aura. Dann tritt, häufig durch einen gellenden Schrei eingeleitet, der Krampfanfall ein. Der Kranke stürzt plötzlich zusammen, meist mit dem Gesicht oder Hinterkopf aufschlagend; nur selten hat er während der Aura Zeit sich hinzulegen. Das Bewußtsein ist völlig erloschen. Es stellt sich ein allgemeiner tonischer Streckkrampf ein, die Augen sind starr, die Pupillen erweitert, die Athmung unterbrochen, sodaß das anfangs blasse Gesicht stark kyanotisch wird. Nach kurzer Zeit geht der tonische Krampf durch ausgebreitetes Zittern in den klonischen Krampf über: die Gesichtsmuskulatur bewegt sich heftig hin und her, die Kiefer mahlen aufeinander, Schaum tritt aus dem Munde, oft durch Zungenbisse blutig gefärbt, die Augen werden verdreht, der Kopf und die Glieder hämmern auf die Unterlage. Die Finger sind gebeugt, der Daumen in die Hand eingeschlagen. Häufig erfolgt im Anfall Harnabgang, seltener Stuhlentleerung, oder Ejaculation des Samens. Die Athmung ist unregelmäßig, schnarchend und rasselnd, nach einigen Minuten wird sie wieder normal. Gewöhnlich schließt sich ein fester Schlaf an, aus dem die Kranken ohne Erinnerung an das Vorhergegangene erwachen; sie merken häufig aus den Kopfschmerzen, Zungenbissen, daß sie einen Anfall gehabt. Viele Kranke schlafen auch nicht nach dem Anfall, sondern kommen gleich zu sich oder sind noch kurze Zeit etwas verwirrt. Diese Anfälle kommen nun in verschiedenen Zwischenräumen vor. In manchen Fällen kommen sie nach jahrelangen Pausen, bei andern täglich ein oder mehrere Male, oft auch in Gruppen gehäuft, vor. Manche Kranke haben nur Nachts die Anfälle. Mit der Dauer

der Krankheit treten Characterveränderungen ein; die Kranken werden reizbar, eigensinnig, jähzornig, andere verblöden allmählich oder verfallen in chronische Geistesstörung mit Verfolgungswahn etc. Nach Reynolds sollen psychische Störungen bei einem Drittel der Kranken eintreten. Wenn aber auch Epileptische relativ selten von ihrer Krankheit bleibend hergestellt werden und wenn sie auch im Durchschnitt kein hohes Alter erreichen, so sterben doch nur äußerst Wenige im epileptischen Anfalle selbst, sondern in Folge der gehemmten Respiration oder in Folge von Oedem des Gehirns. In einzelnen Fällen erfolgt der Tod in der Weise, daß sich in rascher Folge Anfall an Anfall reiht, sodaß der Kranke garnicht aus dem Coma erwacht (status epilepticus), bis endlich die Kräfte erschöpft werden. — Wir kommen nun zur Therapie. Wie über die Natur, die Pathogenie der genuinen Epilepsie noch nicht Alles klar ist, so muß auch die Therapie indicirt eine hauptsächlich empirische sein. Die Erfüllung einer Indicatio causalis ist bei der Epilepsie selten möglich. Abgesehen von den Fällen, in welchen uns die Anamnese gar keinen Anhalt für die Aetiologie bietet, können wir auch selbst in den Fällen, in welchen eine Ursache mit aller Wahrscheinlichkeit erweisbar und zugleich auch entfernbar ist, keineswegs darauf rechnen, daß mit Beseitigung der Causalaffektion auch die Anfälle sistiren. Indessen müssen wir stets, selbst bei geringer Aussicht auf Erfolg, bei Behandlung der Epilepsie in erster Reihe denjenigen Momenten Rechnung tragen, welche die Entstehung der Krankheit vielleicht verursacht haben. In einigen Fällen soll diese Behandlung Erfolg gehabt haben. Auch die Regelung der ganzen Lebensweise, Vermeidung von Anstrengungen und Aufregungen, Wahl eines Berufes mit vorwiegender Thätigkeit im Freien, wie Gärtnerei und Landwirthschaft, gute Ernährung im Verein mit Arzneibehandlung bringt oft wesentliche Besserung und Erleichterung. — Was nun die Arzneibehandlung anbelangt, so kann man staunen über die Unmenge der Mittel, die

von Alters her zur Behandlung der Epilepsie herangezogen wurden. Aber alle Mittel, wie Valeriana, die Zink- und Kupferpräparate, Argentum nitricum, Belladonna, Borax, Arsenik, Hyoscyamus, Aconit, viele andere unnütze Medikamente, von denen man der Kuriosität halber den von Herpin empfohlenen und angewendeten pulverisirten gerösteten Maulwurf anführen kann, können nicht den Erfolg bei der Epilepsiebehandlung aufweisen, den das im Jahre 1851 von Laycock in die Therapie als Antiepileptikum eingeführte Bromkali im Laufe der Jahre errungen hat. Vollständige und dauernde Heilungen werden zwar durch Bromkalibehandlung nur ausnahmsweise erlangt; aber um so häufiger werden langdauernde, oft durch Monate, sogar Jahre anhaltende freie Intervalle erzielt, wie ich aus eigener Erfahrung einen solchen Fall kenne, wo ein jahrelang an heftigen epileptischen Anfällen leidender 12jähriger Knabe nach etwa 2jähriger Behandlung mittelst Bromkali völlig geheilt und seit 12 Jahren ganz gesund ist. (Arthur Müller, Techniker.) Die neueste Errungenschaft in der Epilepsiebehandlung ist die Opium-Bromkur. Am 1. April 1893 veröffentlichte Professor Dr. Flechsig im Neurologischen Centralblatt „eine neue Behandlungsmethode der Epilepsie“ und zwar die Behandlung mit Opium-Brom. Flechsig empfiehlt den Patienten ca. 6 Wochen lang ausschließlich Opium purum in Pulverform zu geben und zwar beginnend mit dreimal täglich 0,05 Opium, und täglich um 0,05 steigernd, bis 1,0—1,2 pro die erreicht ist. Nach Ablauf von 6 Wochen wird plötzlich das Opium ausgesetzt und anfänglich 6,0 und nach 5 Tagen 8,0 Bromnatrium gegeben oder eine andere Bromkalimischung. Flechsig schlägt noch vor, die Bromsalz-Dosis nach 2 Monaten langsam herabzusetzen.

Nach Flechsig's Ansicht ist die gänzliche Entziehung des Opium unter Einsetzung des Brom das Wesentlichste. Das Ausfallen der Krampfanfälle trete in der Regel erst mit dem Einsetzen des Brom ein; während der Opiumbe-

handlung, besonders wenn Brom schon vorher gegeben sei, würde zwar ab und zu auch schon ein plötzliches Sistiren der Anfälle beobachtet, in manchen Fällen trete aber die Wirkung gar nicht hervor, bezw. würde die Häufigkeit nur wenig vermindert. Das Opium scheine also nur präparatorisch zu wirken, eventuell die Bromwirkung zu erleichtern bezw. intensiver zu machen.

Im Mai 1894 veröffentlichte Salzburg eine Abhandlung: „Ueber die Behandlung der Epilepsie insbesondere mit Opium-Brom nach Flechsig"; der Verfasser stellt hinsichtlich der Wirkungen in dieser Behandlungsmethode bestimmte Sätze auf, welche aber ebenfalls wie alle die anderen Erklärungen lediglich Hypothesen sind.

Salzburg meint:

1. Das Opium setzt, wie alle neueren Antiepileptica, die der hypnotischen oder antipyretischen Reihe entnommen sind, die Hirntemperatur und damit den Stoffwechsel im Hirn herab und wirkt hierdurch günstig.
2. Die Erregbarkeit des Hirns wird dementsprechend verhindert. Dagegen scheint aber der Umstand zu sprechen, daß unter gewissen Verhältnissen, z. B. bei Herderkrankungen, sich eine erhöhte Erregbarkeit kundgiebt.
3. Das Opium ändert die Resorptionsverhältnisse im Darme, sodaß später mehr Brom resorbirt wird.
4. Es ist am wahrscheinlichsten, daß das Opium das Hirn blutreicher macht, sodaß später mehr Brom in das Hirn gelangt und daß auf den größeren Brommengen, die aus diesem Grunde in das Hirn gelangen, die ganze antiepileptische Wirkung der Flechsig'schen Methode beruht.

Mit großem Eifer ging man nun an die Prüfung dieser Methode. In allen Kliniken und Anstalten, die Material dazu hatten, wurden Versuche angestellt, allerdings mit wechselndem Erfolge. Ganz enthusiastisch berichtet Herr Dr. med. Linke in einem Vortrage über die Opium-Brombehandlung, welchen er in der Zeitschrift für Psychiatrie

und physisch-gerichtlichen Medizin veröffentlicht, Folgendes: „Die Flechsig'sche Opium-Bromkur leistet in der medikamentösen Behandlung Epileptischer in verhältnißmäßig kurzer Zeit mehr als alle früheren Heilmethoden".

Diese seine enthusiastische Ansicht korrigirt Linke später nun wieder und kommt in seinem Urtheil über die Opium-Brom-Behandlung zu einem absolut gegentheiligen Resultat. Im 3. Heft des 55. Bandes der erwähnten Zeitschrift veröffentlicht Linke einen Artikel: „Zur Opium-Brom-Behandlung der Epilepsie", in dem er die früher veröffentlichten Fälle einer Revision unterworfen hatte. Er betont, daß er sich nicht mehr zu den Freunden der Kur zählen könne, nachdem die Erfolge, die mit der Kur anfangs erzielt seien, während der nächsten Jahre völlig zu nichte geworden wären.

Linke hält die Opium-Brom-Behandlung für eine zu eingreifende und vermißt bei den Fällen, welche die Kur an sich gut ertrugen, den nachhaltigen Erfolg. In der Anstalt zu Tost, wo Dr. Linke thätig ist, wird die Opium-Brom-Kur bei der Behandlung der Epileptischen nicht mehr in Anwendung gezogen.

Professor Halban berichtet auch von 4 Fällen, welche vorher der einfachen Brombehandlung getrotzt hatten und bei denen nach der Opium-Bromkur die Anfälle über 1 Jahr fortgeblieben sind. Ebenso berichtet Bennecke über in der Klinik zu Jena angestellte Versuche sehr günstig.

Es ist wohl sehr erklärlich, daß man bei einer so schweren Erkrankung wie die Epilepsie, unter Umständen Alles versucht, um möglicherweise nur einigermaßen Erfolge, wenigstens etwas Besserung zu erzielen. Aus diesen Gesichtspunkten wurden dann auch in der Grossherzoglichen Irrenanstalt zu Gehlsheim bei Rostock solche Versuche angestellt. Herr Professor Dr. Schuchardt, Direktor der Anstalt, war nun so liebenswürdig, mir einige Fälle genuiner Epilepsie zur Verfügung zu stellen, an welchen die Opium-Bromkur nach Flechsig versucht war. Zwei der Fälle sind

auch noch dadurch interessant, daß bei ihnen auch die Behandlung mit Belladonna-Präparaten versucht worden ist und so gewissermaßen die Wirkungen der beiden Heilmethoden nebeneinander controlirt werden können.

Ganz besonders wurden die Versuche mit Belladonna und dem Brom deshalb angestellt, um zu sehen, ob nicht auch bei anderen Medikamenten, wenn eine plötzliche Unterbrechung und ein plötzlicher Uebergang zu hohen Bromdosen stattfindet, dieselben Resultate erzielt würden wie bei Opium-Brom. Es ist diese Ansicht auch bei Gelegenheit der Sitzung des psychiatrischen Vereins am 16. Juni 1894 von einigen Seiten geäußert worden.

Der erste Fall ist außerdem noch deshalb bemerkenswerth, weil der Patient, nachdem er in Folge von Opium-Brombehandlung gebessert entlassen worden, bei seiner nach einem Jahre erfolgten zweiten Aufnahme nochmals nach Flechsig behandelt wurde, allerdings mit anderem Erfolge.

Ich will jetzt gleich damit beginnen, die zwei Fälle aufzuführen und nur noch einige Worte über die Art und Weise der Behandlung, wie sie in Gehlsheim eingeleitet wurde, vorangehen lassen. Die Patienten erhielten also täglich dreimal 0,05 Opium purum in Pulverform, in 6 Wochen allmählich steigend bis auf 1,0 pro die und dann nach plötzlichem Aussetzen des Opiums 500,0—750,0 Gramm Bromwasser. Das Bromwasser, welches in der Anstalt gegeben wird, entspricht ungefähr dem Erlenmayer'schen Bromwasser: Kal. brom., Natr. brom. aa 24,0. Ammon. brom. 12,0. Aqu. fontan. 1500,0. Belladonna wurde nach dem Trousseau'schen Rezept gegeben und zwar:

Rp.

Fol. Belladonn.
Extr. Belladonn. aa 1,0
F. l. a. pilul. No. 100
S. Im ersten Monate 1 Pille, im zweiten Monat 2 Pillen u. s. f. bis 6—7 Pillen tgl.

Die Kranken wurden nun während der ganzen Zeit der Opiumbehandlung stets im Bett gehalten und einer geregelten leichten Diät unterworfen. Die Vorschriften von Ziehen bei der combinirten Opium-Brombehandlung sind noch weitgehender und wurden bei unseren Kranken nicht in dieser Ausdehnung eingehalten. Ziehen bestimmt, daß man mit täglich $3 \times 0{,}05$ Opium beginnen müsse und daß diese Dosis alle 2 Tage um 0,01 bis zur täglichen Maximaldosis von 0,9 erhöht werde. Gleichzeitig läßt Ziehen laue oder kühle Bäder nach der Methode von Voisin geben, indem täglich vor der Abendmahlzeit ein Bad von 30^0 und 10 Minuten Dauer genommen wird und alle zwei Tage um 1^0 in der Temperatur und eine Minute in der Dauer herabgegangen wird, bis schließlich Bäder von 21 bis 22^0 und 3 Minuten Dauer gegeben werden. Sobald die Maximaldosis des Opiums erreicht ist, wird der Gebrauch des Medikaments plötzlich abgebrochen, 3 bis 5 Tage Bettruhe angeordnet, die Bäder werden für eine Woche ausgesetzt, die Brombehandlung wird begonnen. Die tägliche Dosis des Broms beträgt für den Erwachsenen ungefähr 6,0 und ist das Medikament mindestens 1 Jahr lang hintereinander fort gegeben worden.

Unsere Kranken wurden, wie schon erwähnt, während der Opiumbehandlung dauernd im Bett gehalten und blieben auch noch eine Woche nach Beginn der Brombehandlung zu Bett. Begonnen wurde mit 500 g Bromwasser und nach einer Woche auf 750 g Bromwasser gestiegen, sodaß das Quantum Brom anfangs 6,0 und zuletzt 10,0 betrug.

Dieses Regime in der Krankenbehandlung war bei Opium-Brom das gleiche wie bei Belladonna-Brom.

Fall I.

Fr. Martin, Gärtner, geb. 9. November 1868. Erste Aufnahme 22. Mai 1894. Bei seiner Aufnahme zeigt er ein ganz verwirrt und apathisches Wesen, antwortet auf keine Frage. In den folgenden Tagen ist er zwar auch noch schläfrig und benommen, aber man erfährt von ihm, daß er seit 1885 an Krämpfen leidet, die alle acht Tage ohne Vorboten auftreten, sowohl Tags wie Nachts, mit Bewußtlosigkeit ver-

bunden sind und Kopfschmerzen und Abgeschlagenheit hinterlassen. Ueber die letzten Vorkommnisse in seiner Heimath weiß er nichts. In seinem Beruf will er durch sein Leiden nicht behindert gewesen sein. Eine Ursache für die Entstehung seiner Krankheit ist nicht zu erfahren, Heredität nicht nachweisbar. Bis Anfang Juni war sein Zustand stets ein gereizter, verwirrter. Die Beobachtungen über die Anfälle begannen am 1. Juni 1894.

Im Juni hatte F. 6 Anfälle, war ruhig und freundlich, hatte aber wenig Neigung zur Arbeit.

Im Juli hatte er 4 Anfälle, darunter einen sehr schweren. Patient geht zur Gartenarbeit.

Im August 8 Anfälle.

Im September hatte Patient 12 Anfälle, darunter mehrere schwere. Er war sehr wenig brauchbar bei der Arbeit und machte einen recht blöden Eindruck.

October. Am 1. 3 Anfälle, am 2. 3 Anfälle, sehr benommen. Am 3. 1 Anfall, am 4. 2 Anfälle, am 5. 1 Anfall.

In Folge der starken Häufung der Anfälle wurde am 5. October die Flechsig'sche Opium-Bromkur eingeleitet. Patient erhält 3 mal tgl. 0,05 Opium, in 6 Wochen steigend bis 1,0 pro die, dann plötzlich aussetzen uud 500,0 Bromwasser.

Am 8. October hatte Fr. 1 Anfall.

Am 20. October auch 1 Anfall.

Am 24. mußte er ins Pflegehaus zu Bett, da er sehr müde erscheint. (Opium!)

Am 25. hatte Patient 3 Anfälle, am 27., 28., 29. je einen Anfall; er ist sehr schläfrig.

Am 30. X. war er verwirrt, kletterte im Bett herum, sehr unruhig, hatte 2 Anfälle.

31. X. ganz verstört, antwortet nicht.

Am 1. November ist er still, liegt schläfrig da. 2. XI. sehr schläfrig, d. 5. XI. etwas besinnlicher. 11. XI. 1 Anfall. 16. XI. seit gestern Abend verwirrt, stürzt oft aus dem Bett.

22. XI. Aussetzen des Opium. Täglich 500,0 Bromwasser.

24. XI. Patient hat die Veränderung in der Behandlung gut vertragen und ist ganz munter. Sein Körpergewicht ist allerdings während der Behandlung um 3 kg. geringer geworden.

December 1. bis 27. Stets heiter, lacht vor sich hin zuweilen.

d. 29. XII. F. ist sehr erregt, beschwert sich über das Wärterpersonal (ohne Grund!).

Am 30. noch leicht erregt.

Im December kein Anfall.

1895. Im Januar kein Anfall.

Im Februar kein Anfall.

Im März am 22. ein leichter Anfall. Am 23. III. noch reizbar, beklagt sich über den Wärter, hat viele Wünsche und Klagen. Er will aus der Anstalt heraus, um eine Stelle als Gärtner anzunehmen. Am 25. III. ist er freundlicher, klagt nicht mehr.

Im April hatte F. keinen Anfall, sein Befinden war zufriedenstellend.

Im Mai keinen Anfall und wird deshalb Patient auf seinen Wunsch am 25. Mai als „gebessert" entlassen.

Ich lasse hier eine kurze Zusammenstellung der Anfälle und des Körpergewichts in der Beobachtungszeit folgen:

		Anfälle.	Körpergew.
1894.	Juni	6	135 Pfund
	Juli	4	136 „
	August	8	132 „
	September	12	130 „
	October (5. X. Opium-Bromkur)	20	129 „
	November 22. XI. Opium ausgesetzt. Bromwasser $^3/_4$ Flasche	1	123 „
	December	—	128 „
1895.	Januar	—	131 „
	Februar	—	130 „
	März	1 leichter	128 „
	April	—	125 „
	Mai	—	127 „

Zweite Aufnahme des Martin Fr.

Fast genau nach einem Jahre, am 28. Mai 1896, wurde Fr. zum zweiten Male eingeliefert, da sich die epileptischen Anfälle bei ihm in grösserer Anzahl zeigten und eine Anstaltsbehandlung nöthig machten.

Status: Patient ist etwas weniger gut genährt wie bei der Entlassung, sonst körperlich nicht verändert. Er ist sehr benommen, hat in der Nacht etwas gesprochen, ist aber sonst ruhig gewesen. Sein Gesichtsausdruck ist schlaff und müde. Ueber die Zeit ist er nicht orientiert, er kann z. B. die Jahreszahl nicht angeben. Auch bezeichnete er den ihn transportirenden Oberwärter, der ihm von seiner ersten Aufnahme noch genau bekannt, bald mit diesem, bald mit jenem Namen. Er begreift die an ihn gestellten Fragen sehr langsam, giebt oft Antworten, die sich auf Fragen beziehen, welche man schon vor einiger Zeit an ihn richtete.

Die Beobachtung der Anfälle beginnt mit dem 31. Mai.

1896. Juni, vom 1. bis 14. 4 Anfälle. Am 14. VI. 6 Anfälle; er war benommen und schläfrig. Vom 15. bis 22. 10 Anfälle; Patient verletzt sich bei einem Anfall, der besonders schwer, das Gesicht.

Juli. 1. bis 10. 5 Anfälle: der Kranke zankt häufig mit anderen Pfleglingen.

10. bis 31. Juli 18 Anfälle; Fr. ist sehr verwirrt, weint viel.

August 1. Patient liegt sehr benommen da, am 3. noch sehr unruhig. 5. VIII. etwas ruhiger, zugänglicher, steht auf, geht in den Garten. 8. VIII. bis 31. VIII. 20 Anfälle. Am 31. August wird wiederum, wie bei der ersten Aufnahme, die Opium-Brombehandlung nach Flechsig eingeleitet.

September 1. bis 15. 13 Anfälle.

Am 18. ist Patient stark benommen.

„ 20. vollständig verwirrt.

„ 28. benommen und unruhig. Er erhielt am 27. IX. 0,7 Opium pro die. Am 28. IX. wird das Opium ausgesetzt und 500,0 Bromwasser verordnet.

October 1. Ruhiger, aber noch verwirrt.

5. Sehr unklar. 19., 21., 23. X. je ein Anfall. Fr. ist verwirrt, bringt allerlei Anschuldigungen gegen den Wärter vor.

November vom 1. bis 17. 3 Anfälle. Am 18. Bromwasser ausgesetzt, dafür Bromsalze 5,0 pro die.

Vom 18. bis 30. 8 Anfälle. Beschäftigt sich, so gut er kann, im Garten.

December 1. ein Anfall, arbeitet nicht.

3. ein Anfall mit langdauernder Benommenheit.

4. bis 24. XII. 10 Anfälle.

Am 25. XII. wurde Belladonna (nach dem Recepte von Trousseau, cfr. pag. 15) verordnet, die Bromsalze fortgelassen.

Am 29. XII. ein Anfall Nachts, bei welchem sich Fr. die Oberlippe verletzt. Am 31. 3 Anfälle; sehr benommen.

1897. Januar 1. 3 Anfälle, verstört, sehr reizbar.

2. Plötzlich stark erregt, ganz verstört, kennt Niemand, schreit häufig laut auf. Bis zum 7. Januar ruhig und freundlich. Patient erhält täglich 2 Pillen.

Am 14. Januar wieder gereizt und verstimmt, will fort.

Am 15. I. steigende Erregung, will nichts einnehmen. Vom 17. I. bis 21. I. 10 Anfälle. Am 21. I. erhält Patient täglich 3 Pillen.

Vom 21. Januar bis 17. Februar 3 Anfälle. Allgemeinbefinden wechselnd.

Am 17. Februar erhält Fr. 4 Pillen.

Den 18. Februar sehr verkehrt und gereizt, hatte anscheinend Gesichtstäuschungen, glaubte sich von der Umgebung bedroht. Abends ein Anfall. Vom 19. bis 28. II. 11 Anfälle.

März den 2. und 3. je ein Anfall.

Den 14. sehr erregt, hat Gesichtstäuschungen.

Am 18. heftig erregt, behauptet beim Essen benachtheiligt zu sein. Patient erhält täglich 5 Pillen.

Vom 22. bis 31. März 14 Anfälle.

April, den 5. verstimmt, aber ruhig; den 10. IV. erregt; den 12. IV. sehr gereizt, schimpft auf den Wärter.

April 16. Patient erhält täglich 6 Pillen.

„ 17. Sehr streitsüchtig; 2 Anfälle.

„ 28. Seit einigen Tagen gleichmäßig ruhig und freundlich, beschäftigt sich im Garten.

Mai 1. Wieder gereizt; behauptet geschimpft zu sein.

5. V. Aussetzen der Pillen. Bis Ende Mai 4 Anfälle.

Juni 11 Anfälle. Seine Stimmung war ziemlich gut, er beschäftigte sich regelmäßig mit Gartenarbeit.

Im Juli waren 6 Anfälle, sein Allgemeinbefinden wechselnd.

Im August wurden 19 Anfälle gezählt und im September 10 Anfälle.

Ich füge eine kurze Zusammenstellung der Anfälle und des Körpergewichts des Patienten in der Zeit von Juni 1896 bis September 1897 bei:

		Anfälle.		Körpergew.	
1896.	Juni		20	125	Pfund
	Juli		24	125	„
	August	31. VIII. Opium-Brombehandl.	20	125	„
	September	28. IX. Opium ausgesetzt, Brom.	13	122	„
	October		4	126	„
	November		11	129	„
	Dezember	25. XII. Belladonnabehandl.	16	130	„
1897.	Januar		16	128	„
	Februar		12	128	„
	März		16	127	„
	April		2	125	„
	Mai	5. V. Belladonna ausgesetzt.	4	125	„
	Juni		11	124	„
	Juli		6	124	„
	August		19	122	„
	September		10	121	„

Hiermit schließe ich die Beobachtungen über diesen Fall. Patient ist noch heutigen Tages in Anstaltsbehandlung; eine Besserung in seinem Befinden ist nicht eingetreten, vielleicht sogar eine Verschlechterung seines Zustandes, da die Intensität und Häufigkeit der Anfälle zugenommen hat. Eine weitere Besprechung dieses Falles behalte ich mir zum Schlusse meiner Arbeit vor.

Ich wende mich nun zu dem zweiten Fall. K., Caroline, Lehrertochter, geb. 5. Juni 1872.

Anamnese. Als Kind war die Patientin nicht wesentlich krank. Im 17. Lebensjahre stellten sich zuerst epileptische Anfälle bei ihr ein, die im Laufe der Jahre sowohl der Zahl als der Intensität nach sich steigerten und schließlich zu Heftigkeits- und Tobsuchtsausbrüchen führten, die eine Anstaltsbehandlung nöthig machten. Sie wurde deshalb zunächst nach der Anstalt für Epileptische nach Alsterdorf bei Hamburg überführt, da sie aber dort zu unruhig, nach Friedrichsberg und schließlich nach Sachsenberg bezw. Gehlsheim. Hereditär ist sie nicht belastet. Ihre Entwicklung ging langsam vor sich, sie wurde erst im 18. Jahre menstruirt. Während dieser Entwicklung stellten sich die ersten epileptischen Anfälle ein, die im Laufe der Zeit den vorstehend geschilderten Zustand herbeiführten.

Status bei der Aufnahme:

Patientin ist eine ziemlich kleine aber sehr kräftig gebaute und gut genährte Blondine. Keine Skelettanomalien. Schädel ohne Formanomalien, von mittlerem Umfang, symmetrisch; kräftig gebauter Thorax, reine Herztöne, gesunde Lungen. Fettreiche Mammae; Muskulatur der Extremitäten sehr kräftig. Pattellarreflexe vorhanden. Bei der Untersuchung ein Anfall, mit lautem Aufschrei beginnend, dem bei vollkommenen Bewußtseinsverlust und aufgehobenen Reflexen heftige Convulsionen, wobei die Extremitäten gestreckt und Rumpf und Nacken nach hinten übergebeugt werden, folgen. Außerdem Kaubewegungen, blutiger Schaum vor dem Munde, Cyanose des Gesichts, hinterher langdauerde tiefe Benommenheit.

Die genaueren Beobachtungen beginnen mit dem 15. November 1894. An diesem Tage 4 Anfälle. Ganz benommen, zuweilen unruhig, versucht in der Nacht oft aufzustehen.

16. XI. Sehr benommen und aufgeregt; am 18. XI. außer Bett, ziemlich ruhig, sehr benommenes Wesen.

19. XI. etwas klarer, giebt einige Antworten.

21. XI. 1 Anfall ohne Schrei, einfaches Zusammensinken, Bewußtlosigkeit von langer Dauer.

22. XI. ein Anfall. Noch immer benommen. Reagirt wenig auf Anrufen, liegt mit geschlossenen Augen da, stöhnt zuweilen.

23. XI. 1 Anfall, sehr congestionirt.

24. XI. 1 Anfall. Etwas klarer. Es wird die Flechsig'sche Opium-Brombehandlung eingeleitet und zwar erhält Patientin 0,1 Opium pur. pro die, steigend auf 1,0 pro die in 6 Wochen, dann jähes Aussetzen und Bromwasser 500,0 pro die.

25. XI. Weint viel. 26. XI. Ein Anfall, ziemlich munter. 27. XI. 1 Anfall. 28. XI. Kennt noch niemand, glaubt, sie wäre in Schwerin.

December. 4. 1 Anfall, lange Benommenheit.

5. XII. 1 Anfall. Ueber ihre Umgebung ist Patientin heute gut orientirt, freut sich über die Behandlung und hofft auf Besserung.

7. XII. bis 22. XII. 14 Anfälle.

29. XII. 3 Anfälle. Sehr benommen, erkennt ihre sie besuchende Mutter nicht.

30. XII. 3 Anfälle. 31. XII. ziemlich klar.

1895. Januar 1. Wieder sehr benommen. Lacht viel, spricht nicht. 3. I. Unruhig, benommen. 4. I. Sehr unruhig, lallt nur einzelne Silben, völlig verwirrt. 5. I. Tief benommen, sehr unruhig, hat keine Nahrung zu sich genommen.

6. I. Etwas ruhiger. 8. I. Opium ausgesetzt. Bromwasser $^3/_4$ Flasche.

9. I. Kommt mehr und mehr zu sich.

14. I. Schreibt statt eines Briefes unleserliches Gekritzel.

Februar 7. Noch etwas benommen.

12. Nachts ein ganz leichter Anfall.

18. Führt verwirrte Reden.

25. 2 Anfälle; dieselben sind leichter wie früher.

März 1. bis 20. 5 Anfälle; den 21. hat Patientin Besuch gehabt und ist darüber sehr befriedigt. Am 27. ein kurzer Anfall.

April am 14. zwei Anfälle.

Mai, den 6. 7. 8. je ein Anfall. Sie ist danach sehr verwirrt, behauptet, die Leute sagten, sie wäre gravida.

Den 9. V. wieder 2 Anfälle. Spricht wieder davon, daß sie gravida sei.

Den 10. V. muß sie zu Bett gebracht werden, da sie sich ganz verwirrt zeigt. Sie fragt überall umher, ob es wahr wäre, daß sie gravida und hört überall Andeutungen darüber heraus.

12. V. wieder bessere Stimmung; den 14. 17. 18. 19. je ein Anfall.

Den 24. V. ein Anfall; hat immer noch dieselbe fixe Idee; den 25. V. ein ganz leichter Anfall, schrie nur auf, fiel nicht hin, hinterher keine Erinnerung; den 26. 27. je ein Anfall.

Juni den 6. Besuch der Angehörigen. Abends ein Anfall; den 10. 11. 15. 19. 26. je ein Anfall. Den 27. VI. ein Anfall, fragt, ob sie bald niederkommen werde.

Juli 1. zwei Anfälle. 8. VII. Besuch der Eltern. Beklagt sich bei diesen, daß die Leute von ihrer Gravidität sprechen.

Den 12. 19. 20. 22. 27. je ein Anfall.

August 5. 1 Anfall. Sehr verkehrt. Den 8. sehr benommen, weiß die Tageszeit nicht mehr.

August 9. Bromacne am Kinn, daher Bromwasser ausgesetzt. 14. VIII. 3 Anfälle. Sehr verstört, aber ruhig; den 19. 21. je ein Anfall.

September 5. 7. 12. 18. je ein Anfall. 18. VIII. da Bromacne geschwunden, Bromwasser wieder gegeben. 27. IX. ein Anfall.

October 11. 20. 30. je ein Anfall; ganz verstört.

November 1. 4. 16. 17. 25. je ein Anfall. Verwirrt.

December 6. 11. 12. 16. 20. 21. 27. je ein Anfall.

1896. In den Monaten von Januar bis October hatte Patientin durchschnittlich 6 Anfälle im Monat. Im November häuften sich die Anfälle; es wurden 24 gezählt. Am 22. November wurden bei der Patientin den ganzen Tag über mit wenigen Unterbrechungen greif- oder fädenziehende Bewegungen wahrgenommen. Dabei ist sie ganz benommen; zuweilen bemerkt man auch geringe Zuckungen. Die Greifbewegungen werden hin und wieder auch am nächsten Tage gemacht. Am 24. XI. sind sie geschwunden. Am 27. XI. treten 2 Stunden lang dieselben automatischen Bewegungen wieder auf. Dabei stärkere Benommenheit, Pupillen verhältnismäßig enger. Reflexe erhalten. Am 30. XI. etwas freier.

December 1. Morgens ein Anfall; dabei Schrei. December 2. Seit gestern Abend in geringen Pausen vollständige Benommenheit, dieselben automatischen Bewegungen, wie im November. Morgens Pupillen über mittelweit, reagiren auf Lichteinfall. Auf Kneifen, Stechen reagirt Patientin nicht. Tags über Zustand unverändert. 4. XII. Patientin zeigt mäßige Benommenheit, antwortet anfangs ganz prompt auf die an sie gerichteten Fragen, ermüdet aber sehr leicht, sinkt mit geschlossenen Augen zurück. 5. XII. Morgens ein Anfall, Sensorium getrübter.

December 7. Morgens ein schwerer Anfall mit Schrei, dann zwei leichtere. Nachmittags $^1/_2$ Stunde lang Bewegungen wie früher gemacht, liegt bis gegen 9 Uhr ganz benommen da, reagirt nicht auf Kneifen und Stechen.

December 8. Morgens 3 schwere Anfälle, Nachmittags 1 leichter Anfall. Patientin erhält Belladonna und zwar zunächst eine Pille. (Rp. Extr. Belladonn. Fol. Belladonn. aa 1,5 F. l. a. pil. No. 100.)

December 9. Nachmittags und Nachts zeitweise Greifbewegungen gemacht, dauernde Benommenheit. 10. XII. Tags über fortwährend spinnende, fädenziehende Bewegungen gemacht, starke Benommenheit. 11. XII. Gegen Morgen etwas klarer und ruhiger. Vorübergehend Bewegungen gemacht. 13. XII. 1 schwerer Anfall. 15. XII. Nachmittags $2^1/_2$ Stunden Bewegungen gemacht. 16. XII. 2 Anfälle; Nachmittags $^1/_4$ Stunde Bewegungen gemacht, danach meist geschlafen. 17. XII. Morgens 1 Anfall mit Schrei. 18. XII. Nachmittags Bewegungen gemacht.

23. XII. Patientin erhält 2 Pillen Belladonna.

26. XII. Morgens 3 Anfälle (Schrei). 27. XII. 3 Anfälle (Schrei). 28. XII. 1 Anfall (Schrei). Nachmittags und Nachts unruhig. 30. XII. Am Tage Bewegungen, vollständige Benommenheit, Abends etwas freier.

1897. Januar 5 u. 6. je ein Anfall ohne Schrei. Patientin erhält vom 6. I. ab 3 Pillen.

7. I. Benommen, vorübergehend automatische Bewegungen; speit fortwährend aus; Tags über im Ganzen ca. 600 ccm zähen Speichels entleert. 8. I. Spuckt nicht mehr. 12. I. Abends ein leichter Anfall mit Schrei. 13. I. Morgens 2 Anfälle mit Schrei; klagt über Kopfschmerzen, Düsigkeit und Zittern im Körper. 14. I. 4 leichte Anfälle ohne Schrei. Morgens stärkere Benommenheit, meist heiter, außer Bett, macht Bewegungen. 15. I. 1 leichter Anfall, andauernd benommen, meist heiter erregt, viel außer Bett, andauernd Bewegungen. 16. I. Gut geschlafen. Seit Morgens wieder Bewegungen, Benommenheit, Nahrungsaufnahme befriedigend, Stimmung weniger heiter. 17. I. Bewegungen fortdauernd; Benommenheit etwas geringer. 18. I. Keine Bewegungen mehr. Klarer. 23. 1. Morgens 2 schwere Anfälle mit Schrei. 24. I. Abends ein Anfall mit Schrei, Tags über stärkere Benommenheit, viel außer Bett; Bewegungen. 25. I. noch zuweilen außer Bett. Klarer. 30. I. Nachts 3 Anfälle mit Schrei. Morgens ein Anfall (ohne Schrei); wenig benommen danach.

Februar 1. 6 Anfälle mit Schrei. Seit gestern Abend in ängstlicher Erregtheit, läuft im Saale umher, anscheinend lebhaft halluzinirend; ruft um Hülfe. Nachmittags noch unruhiger, springt auf dem Fußboden herum, ängstlich nach ihren Füssen blickend, bittet, ihr beizustehen, klettert auf Tisch und Betten, schreit ängstlich; dazwischen pflückende und fädenziehende Bewegungen. Temperatur Abends 37,4. 2. II. Morgens 5 Uhr ruhiger geschlafen, Nahrungsaufnahme gut. Patientin erhält 4 Pillen Belladonna. 4. II. Bewegungen, sonst ruhig. 5. II. Nachts ein Anfall mit Schrei. Vom 6. bis 12. II. ziemlich klar. 13. II. Nachts 2 Anfälle. Klagt Morgens über Kopfschmerzen, Abends 1 Anfall mit Schrei. 14. II. Mittags 1 Anfall, danach beginnende Unruhe. 15. II. Nachts große Unruhe; Patientin läuft

im Saal umher, ist ängstlich, hat Gesichtstäuschungen. Morgens ruhiger. 16. II. Anhaltend Bewegungen und Benommenheit. 17. II. Bewegungen sistirt; Benommenheit besteht fort. 18. II. Ruhig geschlafen, keine Klagen. 23. II. Nachts ein Anfall mit Schrei, Morgens bei Besinnung, heiter. 24. II. Morgens 2 Anfälle, hinterher wenig benommen, Nachmittags ein schwerer Anfall mit Schrei. 25. II. Morgens ein schwerer Anfall, nachher Kopfschmerzen. Vormittags 1 Anfall, Mittags verwirrter und unruhiger, geht im Zimmer herum, sucht mit ängstlichen Mienen umher. Nachmittags deshalb ins Bett, seitdem ruhiger. 27. II. Abends eine Stunde lang Bewegungen; Nachts wiederholt außer Bett, wandert im Saal herum. Morgens ziemlich klar. 28. II. Aufgestanden.

März 3. Gestern spazieren gegangen, seit heute im Bett. Patientin erhält jetzt täglich 5 Pillen Belladonna. 5. III. 2 Anfälle mit Schrei, hinterher klar. 7. III. Nachts sehr unruhig, ängstlich verwirrt, sah etwas auf dem Boden, sprang auf Tisch und Bett. Morgens noch erregter und verwirrter. Singt viel.

8. III. Seit gestern Nachmittag ganz ruhig; gut geschlafen; Morgens klarer. 9. III. Gestern Nachmittag nochmals aus dem Bett gesprungen, sonst klarer; freundliche Stimmung. 14. III. 2 Anfälle mit Schrei; geht öfter aus dem Bett. 18. III. Ruhig und freundlich. 20. III. 2 Anfälle mit Schrei. Besuch des Vaters und der Schwester. 21. III. Nachts etwas unruhiger, morgens weniger klar. 22. III. Gestern Abend und in der Nacht unruhiger, wiederholt außer Bett. 23. III. Nachts ein Anfall mit Schrei. Tags oft außer Bett; noch unruhig. 24. III. 4 schwere Anfälle mit Schrei. 25. III. Nachts 2 Anfälle; Morgens Kopfschmerzen. 26. III. Nachts ein Anfall; sehr unruhig in der Nacht, dauernd oft außer Bett. Morgens noch verwirrt, packt mit den Betten. 27. III. Nachts gut geschlafen; noch etwas benommen, vorübergehend auffallend heiter. 28. III. Gestern am Tage noch wiederholt außer Bett. Nachts ruhig, Morgens noch benommen. 31. III. Tag und Nacht unruhig; ein leichter Anfall.

April 1. Seit gestern Mittag ruhig.

„ 3. Patientin erhält 6 Pillen.

„ 4. Ruhig und freundlich. 5. IV. 3 Anfälle mit Schrei. 6. IV. 3 Anfälle, benommen, Tags unruhig, oft außer Bett.

7. IV. Nachts unruhig, wenig geschlafen; ein Anfall; Morgens benommen. 9. IV. Tags unruhig; 1 Anfall. 10. IV. Andauernd benommen. 12. IV. Seit gestern ganz ruhig geblieben, heute klarer, Abends außer Bett. 15. IV. Tags noch vorübergehend benommen, hüllte sich in den Bettbezug und ging in den Saal. 17. IV. ein Anfall mit Schrei. Ruhig. 18. IV. 2 Anfälle mit Schrei. 20. IV. Tags sehr unruhig, zuweilen ausser Bett; benommen. Nachts ruhiger, Morgens ein Anfall. 21. IV. Tags außer Bett, gut geschlafen. 24. IV.

3 schwere Anfälle, sehr benommen. 25. IV. Andauernd sehr verwirrt. 26. IV. Nachts unruhig, außer Bett; Greifbewegungen, verwirrt.

27. IV. Andauernde Verwirrtheit. Tag und Nacht unruhig, viele Bewegungen. 28. IV. Tags Bewegungen; Nachts geschlafen, Morgens mehrmals außer Bett. 29. IV. Tags noch Bewegungen, Nachts geschlafen, Morgens mehrmals außer Bett. 30. IV. Seit gestern ruhig.

Belladonna wird ausgesetzt.

Mai 1. Im Mai traten 21 Anfälle auf. Sie zeigte sehr unstätes, verwirrtes Wesen.

Im Juni waren 9 Anfälle. Im Juli 13, im August 12, im September 17, im October 14 Anfälle. Ende October wurde die Behandlung mit Trional eingeleitet.

Ich lasse eine kurze Zusammenstellung der Anfälle folgen:

1894.			Anfälle.
15.—30.	November	25. XI. Opium-Bromkur	10 Anfälle
	Dezember		22 „
1895.	Januar		kein Anfall
	Februar		3 Anfälle
	März		6 „
	April		2 „
	Mai		13 „
	Juni		7 „
	Juli		7 „
	August		6 „
	September		5 „
	October		3 „
	November		5 „
	Dezember	Bromwasser ausgesetzt	7 „
1896.	Januar bis October		je 6 im Durchschnitt
	November		24 Anfälle
	Dezember	5. XII. Belladonna	20 „
1897.	Januar		17 „
	Februar		17 schwere und einige leichte Anfälle.
	März		15 Anfälle
	April		15 „
	Mai		21 „
	Juni		9 „
	Juli		13 „
	August		12 „
	September		17 „
	October		14 „

Der dritte Fall betrifft einen ledigen Mann, Friedrich G., welcher seit dem 11. Lebensjahre an epileptichen Krämpfen leidet. In den letzten 3 Jahren vor der Anstaltsverbringung zeigte G. eine wesentliche physische Veränderung. Er wurde gedrückter, hatte aber ganz besonders zeitweise Zustände größerer Verwirrtheit mit zweifellos lebhaften Sinnestäuschungen und Neigung zu allerlei verkehrten Handlungen. In einem derartigen Zustande ging G. am 4. August 1898 in's Wasser und wurde deshalb am 5. August 1898 der Irrenanstalt zugeführt. G. ist ein kleiner, gut genährter Mann ohne Schädel- und Skelett-Anomalien. Die Zunge zeigt verschiedene Narben, von Bissen herrührend; die Pupillen sind eng, reagiren, gleich weit. — Die Binnenorgane sind gesund, die Reflexe sind sämmtlich gesteigert; Motilität und Sensibilität ohne größere Störungen. In psychischer Hinsicht zeigt G. ein ruhiges freundliches Wesen; er ist sehr zufrieden mit dem Anstaltsaufenthalt und hofft bald gesund zu werden. — Bei der Unterhaltung kommt ein ziemlicher Grad von Schwachsinn zum Ausdruck. Ueber seine Vergangenheit zeigt er sich im Allgemeinen gut orientirt.

Nach wenigen Tagen des Anstaltsaufenthaltes kommt ein exquisiter Angstzustand zur Beobachtung, bei welchem auch Sinnestäuschungen, besonders auch des Gehörs, eine Rolle spielen.

Vom 10. August 1898 ab wird bei G. die Opium-Brombehandlung eingeleitet. Es beginnt mit 0,1 op. pur. pro die und steigt sehr rasch, sodaß er am 10. September 1898 schon auf 0,8 Opium angekommen ist. Diese Dosis wird continuirlich weiter gegeben bis zum 19. September, an welchem Tage das Opium plötzlich ausgesetzt und mit Brom in Form des Bromwassers begonnen wird. Nach wenigen Tagen 500,0 Bromwasser, also 6,7 Bromsalze, wird auf 750,0, also 10,0 Bromsalze gesteigert. Mit Einsetzen des Broms verändert sich das psychische Verhalten ganz wesentlich; war unter dem Opium Ruhe und relative Klarheit vorhanden, so traten jetzt Unruhe, Verstörtheit und lebhafte Sinnestäuschungen auf. Während der Opiumverabreichung sind wenig Anfälle vorhanden, dieselben traten sofort nach Aussetzen des Opiums in überaus gehäufter Weise an 2 Tagen auf. Nach dieser Anfallserie sistiren die Anfälle vollständig und die Benommenheit nimmt zu, es treten die Erscheinungen des Bromismus auf.

Am Abend des 20. October 1898 tritt der Exitus ein, wohl in Folge einer Lungengangrän, die sich in dieser Zeit tiefer Benommenheit entwickelt hat. —

Die Anfälle, tabellarisch zusammengestellt, zeigen folgendes Bild:

20. August	1 Anfall Morgens,
	1 Anfall Vormittags.
29. August	1 kurzer Schwindelanfall Morgens.

20. September	6 Anfälle.
21. September	1 Anfall.

Der vierte Fall betrifft ein junges Mädchen, Anna Str., 19 Jahre; seit dem 3. Lebensjahre an Krämpfen leidend. In Folge der häufigen Krampfanfälle wird der Schulbesuch unmöglich, es zeigt sich auch im Laufe der Jahre ein Rückgang der Intelligenz. Weil die Kranke zuweilen heftig erregt und gewaltthätig wurde, wurde sie am 23. April 1898 der Irrenanstalt übergeben.

Anna Str. ist ein kleines, gut genährtes Mädchen; Skelettanomalien bestehen nicht, aber der Schädel ist etwas klein. Binnenorgane gesund. Pupillen mittelweit, gleich, reagiren. Die Sehnenreflexe sind sämmtlich sehr lebhaft. Der Gang ist etwas taumelich und schwerfällig. Gröbere Störungen der Sensibilität bestehen nicht. Psychisch zeigt Anna einen sehr niedern Standpunkt; sie kann aber schreiben und lesen. In den ersten Monaten des Anstaltsaufenthalts hat die Kranke trotz hoher Bromdosen häufige Anfälle und besonders fortdauernd Zustände wechselnder Erregung und mäßiger Verwirrtheit.

Am 31. August 1898 wird mit der Verabreichung von Opium begonnen; am 22. September erhält die Kranke pro die 0,6 Opium, am 3. October wird das Opium plötzlich ausgesetzt und Brom wird gereicht. Es werden von Anfang an pro die 8,0 Bromsalze gegeben; nach wenigen Tagen zeigt sich starke Bromacne; vom 20. October aber permanent Bromismus; große Benommenheit und Unbesinnlichkeit, fast unfähig zu schlucken, reagirt kaum auf Reize. Das Brom wird am 22. October ausgesetzt. Am 27. October tritt nach energischer Behandlung durch Bäder größere Klarheit ein; die Kranke kann wieder regelmäßig essen, doch zeigt sich immer noch Neigung zu Kopfcongestionen. Von Anfang November ab gleichmäßiges Verhalten.

Die Anfälle waren bei Anna Str. entschieden in der Zeit der Opiumverabreichung und des Bromgebrauches geringer an Zahl, und war auch das ganze Verhalten der Kranken in dieser Zeit ein besseres, freundlicheres und ruhigeres.

Die Anfälle, tabellarisch geordnet, verhalten sich folgendermaßen:

April vom 23. ab	7 Anfälle
Mai	Keine schweren Anfälle, aber zahlreiche kleine.
Juni	Mehrere Male über einige Tage hinweg eine große Zahl kleiner Krampfanfälle.
Juli	10 Anfälle.
August	Kein Anfall.

September	6 Anfälle vom 1. bis 6. Septbr.
October	Kein Anfall.
November	Vom 19. November ab 30 Anfälle.
Dezember	7 Anfälle.

Kurz erwähnen darf ich vielleicht noch eines fünften Falles, welcher in der Poliklinik für Nervenkranke von Herrn Professor Schuchard mit Opium-Brom behandelt wurde. Es handelte sich um einen Knaben von 12 Jahren, der täglich bis zu 12 Anfällen hatte. Während der Opiumbehandlung traten die Anfälle auffallend zurück, es kamen sogar freie Tage vor; sofort aber mit der Verabreichung des Brom steigerten sich die Anfälle wieder mehr und mehr und erreichten bald wieder die frühere Höhe.

Wenn wir nun zuerst den Fall I (Fr.) einer Betrachtung unterziehen, speziell die Zeit seiner ersten Aufnahme in Gehlsheim vom 24. Mai 1894 bis 25. Mai 1895, so kann man mit den Erfolgen der Opium-Brombehandlung nach Flechsig wohl recht zufrieden sein, ja es ist sogar überraschend, wie vorzügliche Wirkung die Medikation gehabt hat. Die Anfälle hatten im August 8, im September 12, in der Zeit vom 1. bis 5. October sogar schon 10 betragen, als die Flechsig'sche Therapie in Anwendung gebracht wurde. Vom 10. bis 31. October traten noch 10 Anfälle auf, im November 1 Anfall und im December, Januar, Februar kein Anfall mehr, im März 1 leichter, im April und Mai keiner, sodass Patient am 25. als gebessert entlassen werden konnte. — Anders ist das Bild während der zweiten Aufnahme des Patienten in die Anstalt. Die Anfälle betrugen in den Monaten Juni, Juli, August stets 20 und mehr. Am 31. August griff man wieder zur Flechsig-Behandlung. Nun trat ja im September ein Rückgang der Anfälle auf 13 ein, im October waren nur 4, im November stiegen sie aber bereits wieder auf 11, im December waren es wieder 16 —, die Erfolge, die wir in der ersten Beobachtungszeit hatten, sie waren nicht zu erzielen. Man entschloß sich nun, die Belladonna-Behandlung einzuleiten. Die Gaben von 1, 2, 3, 4 Pillen pro die zeigten keine Wirkung, die Anfälle blieben durchschnittlich auf 12 stehen, bei 5 und 6 Pillen pro die gingen die Anfälle im April auf 2 und im Mai auf 4 herunter, um nach Aussetzen der Bellodonna im ersten Monat Juni auf 11, im zweiten Monat Juli auf 6 und im dritten Monat August auf 19 wieder zu steigen.

Es ist wohl zuzugeben, daß bei dem Fr. durch die intensive Behandlungsmethode mit Opium-Brom einmal eine wesentliche Abschwächung in der Zahl der Anfälle eintrat; beim zweiten Mal aber war dies nicht der Fall und es zeigte sich keine Beeinflussung. Unter der Verab-

reichung von Belladonna und Brom trat ebenfalls eine Verminderung der Anfälle ein, welche aber später unter der Bromverabreichung wieder schwand und die Anfälle bald die gewöhnliche Zahl pro Monat erreichten.

Es mag wohl hier bei Fr. ein wesentlicher Factor bei der ersten Opium-Brombehandlung darin gelegen haben, daß Fr. sofort ins Bett gesteckt wurde und im Bett in aller Ruhe bleiben mußte. Denn es ist bekannt, daß in einzelnen Fällen von Epilepsie schon Ruhe und die geregelte Lebensweise des Anstaltsaufenthaltes genügen, um einen erheblichen Nachlass der Anfälle herbeizuführen. Es wird dies auch von Moeli in einer Arbeit über Behandlung der Epilepsie, Therapeutische Monatshefte 1894, Heft 9, hervorgehoben. Besonders mag dieses strenge Regime zum ersten Mal von wesentlicher Wirkung sein. Bei öfterer Wiederholung stößt man bei dem Epileptiker dann vielfach auf die Abneigung, die Bettruhe beizubehalten und es wird dann die erzwungene Bettruhe häufig eine Quelle aller möglichen Reizungen und bildet dadurch vielleicht auch wieder den Anlaß, eine Verminderung der Anfälle nicht eintreten zu lassen.

Auch bei der Belladonnabehandlung trat eine Verminderung der Anfälle ein, es war wieder die Bettruhe und ganz besonders auch die eine Art der Behandlung.

Betrachten wir nun unseren zweiten Fall. — Die K. hatte in dem halben Monat November 10 Anfälle. Am 25. November wurde die Opium-Brombehandlung versucht. Im December wurden noch 22 Anfälle gezählt, im Januar keiner, im Februar 3, im März 6, im April 2, dagegen im Mai 13, im Juni 7, im Juli 7, im August 6, im September 5, im October 3, im November 5, im December 7. Im December wurde das Brom ausgesetzt. Von Januar 1896 bis October wurden im Monat durchschnittlich 6 gezählt; im November stiegen aber die Anfälle auf 24 und schritt man deshalb zur Belladonna-Behandlung. Man kann nun sagen, daß diese Medikation entschieden negative Erfolge aufzuweisen hat, denn im December 1896 traten noch 20 Anfälle auf, im Januar 1897 17, im Februar 17 schwere und einige leichte Anfälle, im März 15, im April 15. Ende April wurde die Belladonna-Behandlung eingestellt und danach im Mai 21, im Juni 9, im Juli 13, im August 12 Anfälle gezählt.

In der Zahl der Anfälle war die Belladonnabehandlung zweifellos eine negative, aber es bildete sich während dieser Behandlung ein eigenartiger Anfallstypus aus. Die Anfälle traten überaus stark gehäuft in einzelnen Gruppen auf und ließen dann 12—14tägige anfallsfreie Zwischenzeiten. In diesen freien Zwischenzeiten war dann das Befinden unserer Kranken ein relativ sehr gutes; sie zeigten einen solchen Grad geistiger Freiheit, wie nie vorher oder nachher. Bei Friedrich G., Fall 3, muß man die Einleitung der Opium-

Brombehandlung als eine unglückliche bezeichnen, denn zweifellos ist der Tod des G. eine Folge dieser Behandlungsweise. G. hatte vor dem Anstaltsaufenthalt Jahre hindurch dauernd hohe Dosen von Bromsalzen erhalten, bis zu 12,0 pro die, und stets sehr gut ohne die geringsten Störungen vertragen. Als nach Aussetzen des Opium die Bromsalze gegeben werden, mit 6,6 beginnend bis 10,0 steigend, tritt sehr bald Bromismus ein und bei dem starken Sopor, welcher sich im Zustand des Bromismus bei G. geltend machte, erwarb G. eine Lungengangräne, welche wohl dann als direkte Todesursache zu bezeichnen war. Die Lungengangrän wird wohl in Folge von Verschlucken entstanden sein. Mittelbar aber ist zweifellos die Opium-Brombehandlung als Todesursache zu bezeichnen. — Die Anfälle waren während des Bromismus vollständig zurückgetreten. —

Auch der vierte Fall, Anna Str., zeigte eine ungünstige Einwirkung der Opium-Brombehandlung; auch hier stellte sich nach Beginn der Verabreichung von Bromsalzen starker Bromismus ein, der zwar nicht lätal endete, aber doch über mehrere Tage äußerst bedrohliche Erscheinungen machte und entschieden das Leben in Gefahr gebracht hatte. — Die Anfälle waren nicht beeinflußt worden und traten sogar nach kurzer Pause im October und halben November in verstärktem Maße auf, in der zweiten Hälfte November 30. —

Der poliklinisch behandelte Junge zeigte nur in der Opiumzeit eine Verminderung der Anfälle, später war die Anzahl der Anfälle die gleiche wie früher. — Wenn nun unsere 5 Fälle auch in keiner Weise Anspruch machen können und machen wollen, die Lösung der Frage: Ist die Opium-Brom-Behandlung der Epilepsie von hervorragendem Werthe für die Behandlung der Epilepsie und ist sie in jedem Fall allen anderen Behandlungsmethoden der Epilepsiebehandlung vorzuziehen? — erbracht zu haben, so können dieselben aber vielleicht doch als Baustein dienen zur späteren endgiltigen Lösung dieser Frage.

Auch fast alle bisher veröffentlichten Fälle mit der Flechsig'schen Methode bringen nicht ganz befriedigende Resultate, einzelne sogar — wie Linke — wollen nichts mehr von der Methode wissen, andere — wie Schroeder — sahen in einem Theil der Fälle beträchtliche Verminderung der Zahl der Anfälle, in einem anderen Theil, und zwar bei den meisten, aber die Anfälle in alter Weise nach längerer oder kürzerer Pause wieder einsetzen. Schroeder hebt auch noch hervor, daß einigemale sich nach der Kur ein ungünstiger Einfluß auf das psychische Verhalten der Kranken geltend gemacht habe. Ein derartiger ungünstiger Einfluß wurde bei unseren Kranken nicht beobachtet. Wir sind aber auch nach unseren Resultaten nicht in der Lage, die Flechsig'sche Methode uneingeschränkt zu empfehlen, wie dies von Rabbas — Allgem. Zeitschrift für Psych. Bd. 52 — geschieht. —

Zweifellos ist die Opium-Brom-Behandlung keineswegs so harmlos und ungefährlich; unsere beiden Fälle von heftigem Bromismus wenigstens lehren das Gegentheil. —

Ueber die Wirkungsweise der Flechsig-Kur steht Sicheres auch noch nicht fest; jedenfalls ist der jähe Uebergang von einem Medikament zum anderen allein nicht maßgebend. Unsere beiden Fälle von Bromismus stärken vielleicht die Ansicht, daß durch Opium gerade die spätere intensivere Resorption des Brom vorbereitet würde und daß dann wesentlich mehr Brom resorbirt würde als früher.

Man wird aber bei einer so schweren Erkrankung, wie die Epilepsie sie ist, unter Umständen wohl berechtigt sein, auch diese Behandlungsmethode anzuwenden, um Alles versucht zu haben im Kampfe gegen diese heimtückische Krankheit. Nach unseren Erfahrungen aber darf man auch an diese Behandlungsmethode der Epilepsie nicht mit großen Erwartungen herangehen und muß zufrieden sein, wenn man in einzelnen Fällen einigermaßen Erfolge erzielt.

Litteratur,

soweit solche nicht im Text mit enthalten ist.

Eulenburg, Real-Encyclopädie der gesammten Heilkunde.

Schmidt, Th. Nervenkrankheiten.

Féré, Charles, Ueber die Epilepsie, übersetzt von Dr. P. Ebers.

Herpin, Du pronostic et du traitement curatif de l'épilepsie.

Neurologisches Centralblatt, 1. April 1893.

Neurologisches Centralblatt, 15. Januar 1897.

Zeitschrift für Psychiatrie und physisch-gerichtliche Medizin, Band 52 Heft 4.

Dornblüth, Innere Medizin.

Gustav Müller, Disssertation Berlin 1861, de Epilepsia ejusque connexu cum traumate et rheumate.

Jürgensen, Spezielle Pathologie und Therapie.

v. Niemeyer, Spezielle Pathologie und Therapie.

Zum Schluß erlaube ich mir noch, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. Schuchard, Direktor der Großherzoglichen Irrenanstalt Gehlsheim bei Rostock, meinen verbindlichsten Dank für die liebenswürdige Bereitwilligkeit, mit welcher er mir das Material zu meiner Arbeit zur Verfügung stellte und für die gütigen Rathschläge, die er mir bei der Abfassung dieser Arbeit gab, hiermit auszusprechen. Ebenso danke ich Herrn Dr. Schlüter, I. Assistenzarzt an derselben Anstalt, für seine Winke bei Auswahl der Litteratur.

Druck von Wilh. Dupont in Konitz.